

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2005-181024
(P2005-181024A)

(43) 公開日 平成17年7月7日(2005.7.7)

(51) Int.Cl.⁷
G01B 3/10**F 1**
G01B 3/10 1 O 1テーマコード(参考)
2 F 0 1 1

審査請求 未請求 請求項の数 13 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願2003-420313 (P2003-420313)	(71) 出願人	000165882 原度器株式会社 神奈川県小田原市酒匂2丁目38番30号
(22) 出願日	平成15年12月18日 (2003.12.18)	(74) 代理人	100071238 弁理士 加藤 恒久
		(72) 発明者	原 照剛 神奈川県小田原市酒匂2-38-30原度 器株式会社内
			F ターム(参考) 2F011 AA04 AB01 AC02

(54) 【発明の名称】巻尺

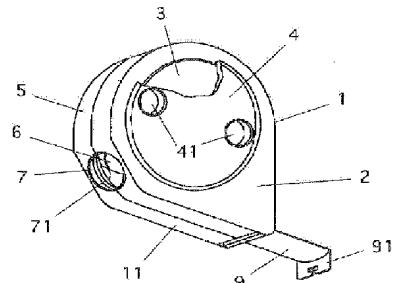
(57) 【要約】

【目的】

ケース内にゴミが溜まると、回転機構に不具合が生じたりテープや目盛りがキズ付いたりして測定に影響が出ることも少なくない。また、ゴミを掃除するためにケースを開ける者もいて危険であった。従って、誰もが安全に且つ容易にケース内に溜まったゴミを清掃することができる巻尺を提供することを目的とする。

【解決手段】

ケース1の側壁2に、開閉自在の蓋4を設けた開口3を形成し、また、後壁5に、開閉自在の蓋7を設けた開口6を形成して、側壁2の開口3から水13を流し入れ、ケース1内に溜まったゴミを後壁5の開口6から水(排水14)と共にケース1の外に排出する。これにより、定期的にまたは一日の作業が終了した後でも簡単にケース1内のゴミを掃除することができる。



【選択図】 図1

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

ケース内に立設する軸に、テープを周囲に巻回する回転ドラムを軸支し、この回転ドラムにテープを巻き込み方向に付勢する付勢手段を備えた巻尺において、少なくともケースの側壁と後壁に開口が形成され、且つそれらの開口に蓋体が開閉自在に設けられていることを特徴とする巻尺

【請求項 2】

前記側壁の開口が側壁のほぼ全域に及ぶ範囲に形成されていることを特徴とする請求項 1 の巻尺

【請求項 3】

前記側壁の蓋体の一部または全部が柔軟素材で被覆されていることを特徴とする請求項 1 の巻尺

【請求項 4】

前記柔軟素材に適宜の骨材が埋設または添設されていることを特徴とする請求項 3 の巻尺

【請求項 5】

前記側壁の蓋体がケース面とほぼ面一またはケース面より突出していることを特徴とする請求項 1 の巻尺

【請求項 6】

前記側壁の蓋体に、ケース内に立設する軸の先端が支持されていることを特徴とする請求項 1 の巻尺

【請求項 7】

前記後壁の開口が底壁の境界付近に形成されていることを特徴とする請求項 1 の巻尺

【請求項 8】

前記後壁の蓋体の一部または全部が柔軟素材で被覆されていることを特徴とする請求項 1 の巻尺

【請求項 9】

前記後壁の蓋体がケース面とほぼ面一またはケース面より突出していることを特徴とする請求項 1 の巻尺

【請求項 10】

前記後壁の蓋体の外向面にブリッジが架設され、且つそのブリッジの下方に少なくともストラップの紐が通過できる隙間があることを特徴とする請求項 1 の巻尺

【請求項 11】

前記開口に、少なくとも開口縁の 2 箇所を結ぶブリッジが架設されていることを特徴とする請求項 1 の巻尺

【請求項 12】

前記回転ドラムの少なくともテープ巻回部の側壁に通孔が形成されていることを特徴とする請求項 1 の巻尺

【請求項 13】

少なくともテープおよび付勢手段が防錆に有利な素材から形成されていることを特徴とする請求項 1 の巻尺

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、巻尺に関し、特にケース内を清掃することができる巻尺に関するものである。

【背景技術】**【0002】**

従来、巻尺はその名称が示す通り、ケース内に測定用のテープを何層にも巻いた状態で収納し、測定の際に必要な長さのテープを引き出して測定する。

10

20

30

40

50

テープの巻回およびその収納は、ケース内の軸に軸支された回転ドラムに巻回されて収納され、また、その回転ドラムはそれに内装するコイル状のバネによって常にテープの巻き取り方向に付勢されている。すなわち、引き出されたテープは自動的にケース内の回転ドラムに巻回収納される。

【0003】

このように、巻尺は回転機構を有する測定機器であり、また、テープに表示されている目盛りはJIS規格に則って表示された極めて正確なものである。

従って、巻尺はゴミの侵入を非常に嫌うもので、特にテープ出入口からのゴミの侵入を可能な限り阻止しようと、その開口に備えるテープの衝撃緩衝装置の構造等を工夫してゴミの侵入を防止している。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかし、テープの収納と共にゴミがケース内に侵入し、いつしかそのゴミがケースと回転ドラムとの隙間に入り込み回転機構に不具合が生じたり、また、溜まったゴミによってテープや目盛りがキズ付いたりすることもあって測定作業に多大な影響が出ることも少なくないのである。

そして、侵入したゴミをケースから取り出そうとしても、ケースがゴミの侵入を防ぐ構造となっているので、容易にゴミ取り出すことができないのである。

【0005】

さらに、その侵入したゴミを取り出そうとして巻尺を分解する者もあり、巻尺の構造を熟知しない者が分解することによってテープ等が飛び出して思わぬケガをすることがある。

従って、本発明は上述した問題点に鑑みてなされたものであり、誰もが安全に且つ容易にケース内に溜まったゴミを清掃することができる巻尺を提供することを目的とするものである。

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明の要旨とするところは、ケース内に立設する軸に、テープを周囲に巻回する回転ドラムを軸支し、この回転ドラムにテープを巻き込み方向に付勢する付勢手段を備えた巻尺において、少なくともケースの側壁と後壁に開口が形成され、且つそれらの開口に蓋体が開閉自在に設けられていることを特徴とする巻尺である。

【0007】

本発明の巻尺を詳しく説明すると、本巻尺は、ケース内に溜まったゴミを掃除できる巻尺であり、少なくともケースの側壁と後壁に開口を有する。

ケースとは、普通左右の半ケースが合わされてなる測定用のテープを収容する部材であり巻尺の本体でもある。そのケースは、樹脂素材あるいは金属素材から形成されており、ケース内の側壁に軸が立設され、その軸に目盛りが印刷された測定用のテープを周囲に巻回した回転ドラムが軸支されている。

【0008】

その回転ドラムの内部にはテープを巻き取るためのコイル状のバネが設けられており、テープは巻き取り方向に付勢されている。そして、テープおよび付勢手段すなわちテープを巻き取るためのコイル状のバネが防錆に有利な素材で形成されている巻尺もあり、テープとコイルバネがステンレス等の素材で形成されていたり、また、鉄製のテープに樹脂等によるコーティングや被覆を行って防錆しているものもある。さらには、テープを纖維によって形成しているものもある。

【0009】

そして、回転ドラムのテープを巻回する巻胴の両側に、テープの積層方向に形成されている側壁に通孔を形成してもよい。また、その巻胴の内方のテープ巻取用のコイルバネの収容部に蓋体が設けられているものは、その蓋体に通孔を形成してもよい。

10

20

30

40

50

側壁また蓋体に形成する通孔の形状や数も特に限定するものではないが、回転ドラムの強度が低下しない範囲でなるべく多く形成するのがよい。

【0010】

テープは、ケースの下方に設けられているテープ出入口から出入りしており、また、テープの巻き取り終了の際にはテープ先端に有する係止片がテープ出入口に係止することにより、テープのケース内への引き込まれが阻止される。

そして、テープ出入口には係止片の衝突エネルギーを緩和（吸収作用も含む）する衝撃緩衝部材が設けられているのが普通である。

【0011】

そのテープ出入口が設けられている壁がケースの前壁であり、前壁はテープ出入口から上方に立ち上がってケースの頂部に至る。その頂部を境に立ち下がる壁がケースの後壁となり、後壁の下方部と前壁の下方部を結ぶ壁がケースの底壁である。そして、各壁の同一側を結ぶ壁がケースの側壁である。さらに、ケースによっては前壁の上方部と後壁の上方部を結ぶ略水平の天壁を有するケースもある。

【0012】

ケースの側壁に形成する開口は、側壁の適宜の部位に形成すればよく、その大きさや形状また形成する数等も特に限定するものではないが、具体的には、側壁のほぼ全域に及ぶ範囲を開口とするのがよい。また、開口はケース両側の側壁に設けてもよい。

そして、開口の径は回転ドラムの径よりも小さくすることにより、開口から回転ドラムが飛び出すことがない。勿論、開口からの回転ドラムの飛び出しを阻止する手段（部材／構造）を設けることにより、開口の径を回転ドラムの径よりも大きくできる。

【0013】

ケースの後壁に形成する開口は、後壁の適宜の部位に形成すればよく、その大きさや形状また形成する数等も特に限定するものではないが、具体的な部位としては後壁の下方に形成するのがよい。特望ましくは、後壁と底壁の境界付近に形成するのがよい。

【0014】

側壁また後壁に形成する開口は、その大きさによって少なくとも開口縁の2箇所を結ぶブリッジを横架してもよい。すなわち、開口に設ける蓋体の素材（柔軟材／硬質材）によって、蓋体のケース内への押し込まれをブリッジで防止するようにしててもよい。また、ブリッジはケースの補強を目的として、蓋体の素材に関係なく設けてもよい。

【0015】

側壁と後壁の開口に設けている蓋体は、開口を開閉できるものであればどのようなものでもよく、形状や開閉方法等も特に限定するものではないが、開口を開いた際に蓋体が脱落しないようにしておくのがよい。具体的には、紐等で蓋体とケースとを連結したり、また、蓋体が開閉できるように蓋体とケースとを直接的にまたは間接的に連結すればよい。

【0016】

蓋体は、適当な装着手段によってケースの開口に装着できればよく、例えば、蓋体の外周壁に形成したネジと開口の内周壁または開口周縁付近に形成する突条に形成したネジの螺合によって装着させたり、また、蓋体と開口内または開口周縁付近のケースとが嵌合できるようにしててもよい。勿論、公知の形態による蓋体の装着方法を用いててもよい。さらには、蓋体とケースとの装着解除を、何らかの道具（工具）を用いて行うような構造としてもよい。

【0017】

蓋体は、単体または複数の部材から構成してもよい。蓋体の素材も特に限定するものではなく、ケースと同様な硬質素材で形成したり、樹脂等の柔軟性を有する素材で形成してもよい。特に、側壁の開口を側壁のほぼ全域とした場合は、適当な硬質素材で形成するのがよい。しかし、エラストマ等の柔軟素材で形成する場合は、その柔軟素材に適当な硬質素材の骨材を埋設または添設するのがよい。

【0018】

そして、側壁の蓋体は、蓋体の外向面をケース面とほぼ面一またはケース面より突出さ

10

20

30

40

50

せるのがよい。また、後壁の蓋体も、その蓋体の外向面をケース面とほぼ面一またはケース面より突出させるのがよい。勿論、側壁または後壁の蓋体の外向面はケース面より後退した位置でもよい。

【0019】

また、側壁の蓋体は、その形態によってケース内に立設する回転ドラムを軸支する軸の先端を支持できるようにしてもよい。その支持形態は軸を支持できればどのような形態でもよく、具体的には、軸の先端をケース内の側壁に設けた係合部に係着（嵌合等）させるようにすればよい。

【0020】

後壁の蓋体は、単に開口を塞ぐためのものであってもよいが、その蓋体の外向面にブリッジを架設し、そのブリッジの下方に少なくともストラップの紐が通過できる隙間を設けてもよい。すなわち、ブリッジに蓋体を開閉するためのツマミとストラップを取り付けるフックの両方を兼用させるようにしてもよい。

【0021】

従って、本発明の巻尺は以上のような構造であるので、ケースの側壁と後壁に形成する開口の蓋体を開けて、水やエアーによってケース内に溜まっているゴミをケースの外に排出することができる。

水の場合は、側壁または後壁の開口から水を勢いよくケース内に流し入れる。これにより、側壁の開口から後壁の開口に向かって、または、後壁の開口から側壁の開口に向かって水が流れ、その水の流れによってケース内に溜まっているゴミが水と共にケースの外に排出される。

【0022】

また、側壁の開口または後壁の開口を開けて、ケース内に水を注入しながらケースを適当にシェイクし、次に、まだ開けていない開口の蓋を開けて、側壁または後壁の開口から水を勢いよくケース内に流し入れる。これにより、シェイクによって剥がし落とされたゴミが、水と共に後壁または側壁の開口からケースの外に排出される。

【0023】

エアーの場合は、側壁または後壁の開口からエアーを勢いよくケース内に吹き入れる。これにより、側壁の開口から後壁の開口に向かって、または、後壁の開口から側壁の開口に向かってエアーが流れ、そのエアーの流れによってケース内に溜まっているゴミがエアーと共にケースの外に排出される。

さらには、水の流れまたエアーの流れはテープの出入口の開口にも向い、その際、テープ出入口に設けられている衝撃緩衝装置に付着するゴミも剥がして、そのゴミは水またはエアーと共にケースの外に排出される。

そして、回転ドラムのテープの巻胴またはコイルバネの収容部の蓋体に通孔を形成するものは、テープまたはコイルバネの水切れが促進される。

【発明の効果】

【0024】

本発明の巻尺は、以上のように構成されているので、水またはエアーによってケース内に溜まっているゴミを誰もが安全に且つ容易に清掃することができる。

従って、定期的にあるいは一日の作業が終了した後でも簡単にケース内のゴミの掃除を行うことができることから、特に、塵埃が多く舞う土木現場で使用される巻尺の寿命が飛躍的に延び、これによって巻尺の買い替えサイクルも延長されて買い替えのための出費を低減できる。そして、製品の廃棄数も減少することから環境にも優しい製品となる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0025】

本発明の巻尺を以下図面に従って説明すると、図1は、本発明に係る巻尺を示す斜視図であり、1は巻尺のケース、2はケース1の側壁、3は側壁2に形成された開口、4は開口3に設けている蓋、41は蓋4を開く際のツマミである。

5はケース1の後壁、6は後壁5に形成された開口、7は開口6に設けている蓋、71

10

20

30

40

50

は蓋7を開く際のツマミである。また、本図では開口3／6から見える回転ドラム等の内装部材は図示していない。11はケース1の底壁、9はテープ、91は係止片である。

図2は、巻尺の側面図であり、図3は、巻尺の後面図である。

【0026】

図4は、巻尺の一部拡大側面図であり、後壁5の開口6に設けられた蓋7の開閉用のツマミ71aがブリッジ状になっているものであって、そのツマミ71aがストラップ23のフックを兼用するようになっているものである。

【0027】

図5および図6は、巻尺の一部拡大正面図であり、側壁2の開口3に設けられる蓋4の開口3との装着形態を示す。図5は、開口3の内周壁に形成されたネジ32と蓋体4の外周壁に形成されたネジ42が螺合する形態のものである。
10

図6は、開口3の周囲に形成された突状33の外周壁に形成されたネジ32と蓋体4の内周壁に形成されたネジ42が螺合する形態のものである。

【0028】

図7は、側壁の蓋体の一形態を示す図であり、蓋4の内壁43に、蓋4を装着した際に軸21の先端と係合する係合部44を設けたものである。

図8は、図7の蓋体の装着状態を示す図であり、蓋4の装着によって蓋4の内壁43の係合部44の凹所45が軸21の先端に嵌まって軸21を保持する。
20

図9は、図8の係合部と軸との嵌合状態の拡大図であり、蓋4の内壁43の係合部44の凹所45が軸21の先端に嵌まる。22は軸21に形成するコイルバネ19の内端が係着されるスリットである。

【0029】

図10は、側壁の開口の一例を示す巻尺の側面図であり、本形態は、側壁2のほぼ全域に及ぶ範囲に開口3を形成するものである。本図の場合は、図7に示す形態の蓋4を装着することによって軸21が保持できる。

【0030】

図11は、側壁の開口の一例を示す巻尺の側面図であり、本形態は、側壁2のほぼ全域に及ぶ範囲に開口3を形成すると共に、開口3内にブリッジ31を形成するものである。本図の場合は、軸21はブリッジ31で保持しているので、蓋4による軸21の保持は不要ない。また、本図は、開口3の周縁に突状33を形成したものである。
30

【0031】

図12は、回転ドラムの一例を示す図であり、15は回転ドラム、16はテープ9が巻き込まれる巻胴、17はテープ9の横ズレを防止するための側壁、18はテープ9を巻き込み方向に付勢するためのコイルバネ19を収容するコイルバネ収容部、19はコイルバネで、その内端が軸21に係着されまた外端がテープ9の内端または巻胴16に係着されている。20はコイルバネ収容部18の蓋、21は回転ドラム15を支持する軸、22が側壁17と蓋20に形成する通孔である。

【0032】

図13は、水によるケース内の洗浄方法の一例を示す図であり、ケース1の側壁2の蓋4と後壁5の蓋7を開けて、側壁2の開口3から水13を勢いよくケース1内に流し入れる。また、必要に応じてケース1をシェイクする。
40

側壁2の開口3から入った水13はケース1内のゴミを洗い流して後壁5の開口6からゴミと共に排出（排水14）される。また、テープ出入口81からも排出（排水14）される。

【図面の簡単な説明】

【0033】

【図1】本発明に係る巻尺を示す斜視図

【図2】巻尺の側面図

【図3】巻尺の後面図

【図4】巻尺の一部拡大側面図

【図 5】巻尺の一部拡大正面図

【図 6】巻尺の一部拡大正面図

【図 7】側壁の蓋体の一形態を示す図

【図 8】図 7 の蓋体の装着状態を示す図

【図 9】図 8 の係合部と軸との嵌合状態の拡大図

【図 10】側壁の開口の一例を示す巻尺の側面図

【図 11】側壁の開口の一例を示す巻尺の側面図

【図 12】回転ドラムの一例を示す図

【図 13】水によるケース内の洗浄方法の一例を示す図

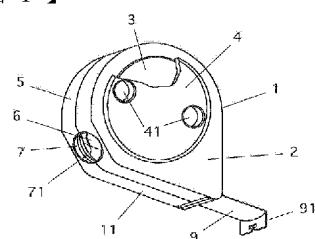
【符号の説明】

【0034】

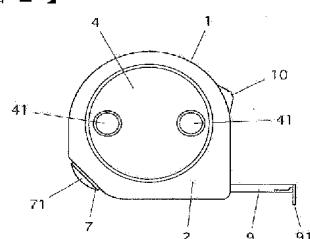
1 - ケース, 2 - 側壁, 3 - 開口, 31 - ブリッジ, 32 - ネジ, 33 - 突条, 4 - 蓋, 41 - ツマミ, 42 - ネジ, 43 - 係合部, 5 - 後壁, 6 - 開口, 7 - 蓋, 71 / 71a - ツマミ, 8 - 前壁, 81 - テープ出入口, 9 - テープ, 91 - 係止片, 10 - ブレーキバー, 11 - 底壁, 12 - ホース, 13 - 水, 14 - 排水, 15 - 回転ドラム, 16 - 卷胴, 17 - 側壁, 18 - コイルバネ収容部, 19 - コイルバネ, 20 - 蓋, 21 - 軸, 22 - スリット, 23 - 通孔, 24 - ストラップ

10

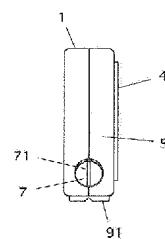
【図 1】



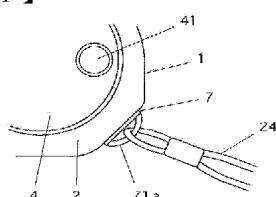
【図 2】



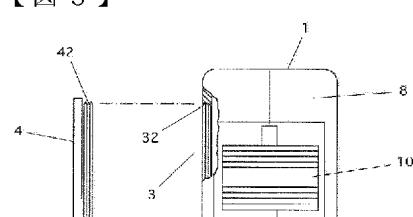
【図 3】



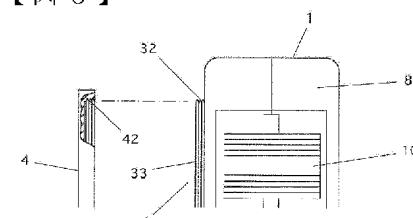
【図 4】



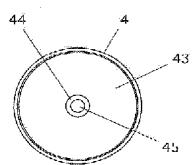
【図 5】



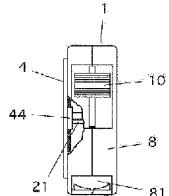
【図 6】



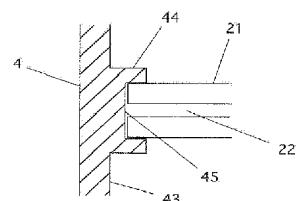
【図 7】



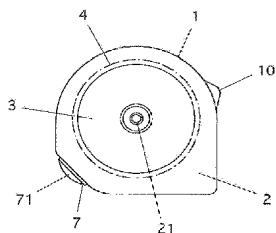
【図 8】



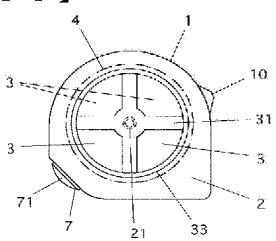
【図 9】



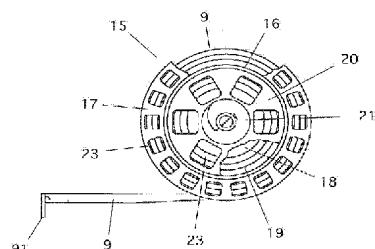
【図 10】



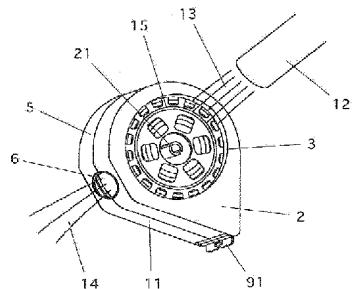
【図 11】



【図 12】



【図 13】



フロントページの続き

【要約の続き】

PAT-NO: JP02005181024A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 2005181024 A
TITLE: TAPE MEASURE
PUBN-DATE: July 7, 2005

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
HARA, TERUTAKE	N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
HARA DOKI KK	N/A

APPL-NO: JP2003420313

APPL-DATE: December 18, 2003

INT-CL (IPC): G01B003/10

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a tape measure enabling anybody to clean the dirt accumulated in a case safely and easily, by solving the problems wherein, when dirt has accumulated in the case, malfunctions occur in a rotating mechanism or a tape or a scale is damaged, to thereby often exert influence on the measurement, or the person, who opens the case for cleaning the refuse, may be exposed to hazards.

SOLUTION: An opening 3, provided with an openable/closable lid 4, is formed on the sidewall 2 of the case 1, an opening 6 provided with an openable/closable lid 7 is formed on the back wall 5, water 13 is poured

from the opening 3 on the side wall 2, and the refuse accumulated in the case 1 is discharged from the opening 6 on the back wall 5 to the outside of the case 1, together with the water (drain 14). Hereby, the dirt in the case 1 can be cleaned simply periodically or after finish of a day work.

COPYRIGHT: (C)2005,JPO&NCIPI